

## KOREAN PATENT ABSTRACT (KR)

### Patent Laid-Open Gazette

(51) IPC Code: B41J 2/435

(11) Publication No.: P1999-021029

(43) Publication Date: 25 March 1999

(21) Application No.: 10-1997-044523

(22) Application Date: 30 August 1997

(71) Applicant:

Samsung Electronics Co., Ltd. (Applicant Code: 119981042713)  
416 Maetan-3-dong, Paldal-gu, Suwon-City, Kyunggi-do, Korea

(72) Inventor:

LEE, DON SUN

(54) Title of the Invention:

Image Processing Method of Laser Printer

#### Abstract:

Provided is an image processing method of a laser printer, by which the same image in one page can be repeatedly output by a user's request. If an image repeat mode is selected in a printer panel or a driver, it is determined whether the selected image repeat mode is sent by a user. If it is not the image repeat mode sent by the user, an output is normally performed. If it is the image repeat mode sent by the user, the sum of the horizontal movement distance of an output image and the width of the image is compared with the horizontal margin of a document. If the sum is less than the horizontal margin, the image is repeatedly output. If the sum is larger than the horizontal margin, a movement is made by the height of the image to a vertical movement distance, and then the image is repeatedly output. Accordingly, if it is the image repeat mode sent by the user, the same image is repeatedly output, such that the user does not need to rewrite inconveniently to obtain the same image in one page.

(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl.  
B41J 2/435

(11) 공개번호 특 1999-021029  
(43) 공개일자 1999년 03월 25일

|           |   |
|-----------|---|
| (21) 출원번호 | 특 1997-044523                                       |
| (22) 출원일자 | 1997년 08월 30일                                       |
| (71) 출원인  | 삼성전자 주식회사 윤종용<br>경기도 수원시 팔달구 매탄3동 416               |
| (72) 발명자  | 이문선   |
| (74) 대리인  | 경기도 용인시 기흥읍 신갈리 드림랜드아파트 101동 1207호<br>임평섭, 정현영, 최재희 |

심사청구 : 있음

(54) 레이저 프린터의 이미지 처리방법

요약

본 발명은 레이저 프린터의 이미지 처리방법에 관한 것으로, 특히 사용자가 원하는 경우 한 페이지내에 동일한 이미지를 반복 출력하게 하는 이미지 처리방법에 관한 것이다.

본 발명은 이를 위해 한 페이지내에 동일한 이미지를 반복 출력하는 레이저 프린터에 있어서, 상기 프린터 패널 혹은 드라이버에서 한 페이지내에 이미지 반복출력이 선택되면 선택된 이미지 반복출력이 사용자가 보낸 이미지 반복 출력모드인가를 판단하는 단계와, 이미지 반복 출력모드가 아니면 정상 출력하고 이미지 반복 출력모드이면 출력한 이미지의 가로이동거리와 이미지의 넓이를 합한값과 원고의 가로마진값과 비교하여 합한값이 가로마진값 보다 작으면 이미지를 반복 출력하고 크면 세로이동거리에 이미지의 높이 만큼 이동한 후 이미지를 반복 출력하는 단계를 포함하는 것을 그 특징으로 한다.

이에 따라 본 발명은 이미지 반복출력이 사용자가 보낸 이미지 반복 출력모드이면 동일한 이미지를 반복 출력함으로써 한 페이지내에서 동일한 이미지를 얻기 위해 자료를 반복하여 재 작성해야 하는 사용자의 번거로움을 해소시키는 이점이 있다.

도표도

도 2

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 본 발명의 PC와 레이저 프린터 시스템의 구성도

도 2는 레이저 프린터의 이미지 처리를 위한 본 발명의 신호흐름도

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 레이저 프린터의 이미지 처리(image processing)방법에 관한 것으로, 특히 사용자가 원하는 경우 한 페이지내에 동일한 이미지를 반복 출력하게 하는 레이저 프린터의 이미지 처리방법에 관한 것이다.

일반적으로 프린터는, 컴퓨터로부터 인쇄할 이미지를 전송받아 이를 잉크(Ink)나 토너(toner)등의 유색 염료로 종이에 인쇄 출력하는 장치로서, 오늘날 컴퓨터의 보급과 더불어 널리 확산되는 추세이다.

이러한 프린터는, 제조업체에 따라 그 내용은 조금씩 다르지만 시험인쇄 기능을 구비하고 있어 프린터에 관한 정보가 담긴 시험인쇄용 이미지를 인쇄 출력할 수 있는데, 프린터의 조작패널에 구비된 키(key)를 누르거나 혹은 원격제어패널에 구비된 시험인쇄 항목을 선택하여 프린터의 프로그램 메모리상에 미리 저장된 시험인쇄용 이미지를 종이에 출력해 볼수 있으며, 이를 통해 사용자는 프린터의 정상 동작 상태뿐만 아니라 프린터의 사양이나 현재의 메뉴 설정 상태, 그리고 패널 메뉴의 흐름도 등을 파악할 수 있다.

최근의 레이저 프린터는, 단지 전기 신호로서 주어지는 화상 정보를 기록하는 것뿐 아니라, 화상의 입력 기능도 가지고 입력을 컴퓨터 등에 보낼 수도 있고, 그 입력을 즉시, 또는 화상 처리하여 프린트하는 복

사기의 성능도 가지고 있다.

또한 컴퓨터 등에서 보내 오는 화상 출력신호를 반도체 레이저와 회전 다면경에 의해서 감광 드럼에 노광하는 레이저 프린터 부분과, 원고대에 놓은 원고를 램프로 조명해서 통상의 복사기처럼 원고의 수평 이동과 연동해서 회전하는 감광 드럼에 렌즈로 결상한 상을 노광하는 복사기 부분과, 만 렌즈로 원고의 1라인 분을 CCD 라인 센서의 위에 결상해서 판독하여 컴퓨터 등에 송출하는 부분을 가지고 있다.

또한 레이저 프린터는 퍼스널 컴퓨터로부터 데이터를 입력받아 입력된 데이터를 영상 제어부에서 비트 맵(bit map)시키고 비트 맵된 데이터를 엔진 제어부가 종이에 현상 한다.

이때 사용자가 퍼스널 컴퓨터에 내장된 프린터 드라이버 혹은 프린터 패널을 조작하여 동일한 이미지를 여러장에 걸쳐 얻을 수 있도록 한 것이다.

#### 발명이 이루고자 하는 기술적 과제

이런 종래의 레이저 프린터는, 실제 이미지를 단순히 다음장에 복사하는 효과를 가지고 있으나, 이미지가 아주 작은 경우에는 적지 않은 종이 낭비를 초래하게 되고, 또한 실제 사용자는 여러장에 걸쳐 출력을 하기보다는 한 장에 여러개의 이미지를 원하는 경우가 적지 않다.

상기와 같이 아주작은 이미지(라벨, 바코드)를 다수개 원하는 경우 여러장을 출력해야 하는 단점과, 또한 프린터 메모리내에 존재하는 이미지를 한 장의 범위내에서 복사하여 여러장을 인쇄해야 하는 단점이 있다.

또한 사용자는 동일한 이미지를 한 페이지에 원하는 경우 반복적으로 자료를 작성해야 하는 번거로움이 있다.

본 발명은 상기와 같은 종래의 단점을 해결하고자 이루어진 것으로서, 그 목적은 사용자가 원하는 경우 한 페이지내에 동일한 이미지를 반복 출력할 수 있게 하는 그 이미지 처리방법을 제공하는데 있다.

좀더 상세하게는, 프린터 패널 혹은 드라이버에서 한 페이지내에 이미지 반복출력이 선택되면 선택된 이미지 반복출력이 사용자가 보낸 이미지 반복 출력모드인가를 판단하여 아니면 정상 출력하고, 이미지 반복 출력모드이면 출력한 이미지의 가로이동거리와 이미지의 넓이를 합한값과 원고의 가로마진값과 비교하여 합한값이 가로마진값 보다 작으면 이 이미지를 가로마진값 보다 작을 때 까지 반복 출력하고, 크면 세로이동거리에 이미지의 높이만큼 이동한 후 동일한 이미지를 반복 출력함으로써 한 페이지 내에서 동일한 이미지를 얻기 위해 자료를 반복하여 재 작성해야 하는 사용자의 번거로움을 해소시킬 수 있도록 한 것이다.

#### 발명의 구성 및 작용

상기의 목적을 달성하고자 본 발명은 한 페이지내에 동일한 이미지를 반복출력하는 레이저 프린터에 있어서, 상기 프린터 패널 혹은 드라이버에서 한 페이지내에 이미지 반복출력이 선택되면 선택된 이미지 반복출력이 사용자가 보낸 이미지 반복 출력모드인가를 판단하는 단계와, 이미지 반복 출력모드가 아니면 정상 출력하고 이미지 반복 출력모드이면 출력한 이미지의 가로이동거리와 이미지의 넓이를 합한값과 가로마진값과 비교하여 합한값이 가로마진값 보다 작으면 이미지를 반복출력하고, 크면 세로이동거리에 이미지의 높이만큼 이동한 후 이미지를 반복출력하는 단계를 포함하는 것을 그 특징으로 한다.

이하, 첨부 도면에 따라 본 발명의 일 실시예를 상세히 설명하면 다음과 같다.

도 1은 본 발명이 제시하는 PC와 레이저 프린터 시스템의 구성도로서, 도 1에 도시된 바와 같이 퍼스널 컴퓨터(PC)상에 레이저 프린터의 구동을 제어하는 프린터 드라이버가 내장되어 있고, 레이저 프린터(LP) 상에는 상기 퍼스널 컴퓨터(PC)로부터 입력되는 데이터를 비트 맵시키는 영상제어부와, 상기 비트 맵된 데이터를 종이에 현상하는 엔진제어부와, 영상 이미지데이터를 형성하는 램(RAM)과, 키 패널부로 구성되어 있다.

도 2는 레이저 프린터의 이미지처리를 위한 본 발명의 플로우차트로서, 도 2에 도시된 바와같이 프린터 패널 혹은 드라이버에서 한 페이지내에 이미지 반복출력이 선택되면 선택된 이미지 반복출력이 사용자가 보낸 이미지 반복 출력모드인가를 판단하는 단계(S10)와, 이미지 반복 출력모드가 아니면 정상 출력하고 (단계20) 이미지 반복 출력모드이면 출력한 이미지의 가로이동거리(dx)와 이미지의 넓이(X)를 합한값과 원고의 가로마진(X')값과 비교하여 합한값이 가로마진값 보다 작으면 이 이미지를 가로마진(X')값 보다 작을 때 까지 반복출력하고 크면 세로이동거리(dy)에 이미지의 높이(Y)만큼 이동한 후 이미지를 반복출력하는 단계(S30)로 이루어져 있다.

이와 같이 구성된 본 발명의 작용효과를 도 1과 도 2를 참조하여 설명하면 다음과 같다.

우선, 레이저 프린터(LP)의 영상 제어부에 의해 만들어진 비트 맵(bit map)이미지(image)는 레이저 프린터(LP)의 메모리(RAM)상에 존재하게 된다.

이 이미지는 각각 이미지의 넓이(X)와 높이(Y)를 가지고 있다. 또한 레이저 프린터는 현재 원고에 관한 가로마진(X')과 세로마진(Y')을 가지고 있다.

또한 프린터 패널 혹은 드라이버에서 한 페이지내에 이미지 반복 출력옵션이 선택되면 가로이동거리(dx)와 세로이동거리(dy)를 셋팅하고, 이는 기정값을 가지고 있다.

실제 사용자가 보낸 이미지를 출력하고 출력한 이미지의 가로이동거리(dx)와 이미지의 넓이(X)를 합한값이 원고의 가로마진(X')값 보다 작을 경우 이 이미지를 가로마진(X')값 보다 작을 때 까지 반복 출력하고,

만일 크면 세로이동거리(dy)에 이미지의 높이(Y)만큼 이동한 후 동일한 이미지를 출력한다.

상기의 과정을 도 2의 플로우차트를 참조하여 좀더 상세히 설명하기로 한다.

프린터 패널 혹은 드라이버에서 한 페이지내에 이미지 반복출력이 선택되면 선택된 이미지 반복출력이 사용자가 보낸 이미지 반복 출력모드인가를 판단한다(S10). 판단한 결과 이미지 반복 출력모드가 아니면 정상출력하고(S20) 이미지 반복 출력모드이면 이미지의 넓이(X) 및 높이(Y)와, 가로이동거리(dx), 세로이동거리(dy) 및 가로마진(X') 정보를 입력받아 가로이동거리(dx)와 세로마진(Y')과 합한값이 가로마진(X') 보다 작으면 큰가를 비교한다(S30).

만일 가로이동거리(dx)와 세로마진(Y')과 합한값이 가로마진(X')값 보다 작으면 이 이미지를 가로마진(X')값 보다 작을 때 까지 반복 출력하고, 가로이동거리(dx)와 세로마진(Y')과 합한값이 가로마진(X')값 보다 크면 세로이동거리(dy)에 이미지의 높이(Y) 만큼 이동한 후 동일한 이미지를 출력하고, 이 과정을 세로마진(Y') 까지 반복 수행한다. 만일 세로이동거리(dy)와 이미지의 높이(Y)와 합한값이 세로마진(Y') 보다 크면 작업을 종료한다.

#### 발명의 효과

이상에서와 같이 동작되는 본 발명은 이미지 반복출력이 사용자가 보낸 이미지 반복 출력모드이면 동일한 이미지를 반복 출력함으로써 한 페이지내에서 동일한 이미지를 얻기 위해 자료를 반복 작성해야 하는 사용자의 번거로움을 해소시켜 주는 이점이 있다.

#### (57) 청구의 범위

##### 청구항 1

한 페이지내에 동일한 이미지를 반복출력하는 레이저 프린터에 있어서,

상기 프린터 패널 혹은 드라이버에서 한 페이지내에 이미지 반복출력이 선택되면 선택된 이미지 반복출력이 사용자가 보낸 이미지 반복 출력모드인가를 판단하는 단계와;

이미지 반복 출력모드가 아니면 정상출력하고 이미지 반복 출력모드이면 출력한 이미지의 가로이동거리와 이미지의 넓이를 합한값과 원고의 가로마진값과를 비교하여 합한값이 가로마진값 보다 작으면 이미지를 반복출력하고 크면 세로이동거리에 이미지의 높이만큼 이동한 후 이미지를 반복출력하는 단계를 포함하는 것을 특징으로하는 레이저 프린터의 이미지 처리방법.

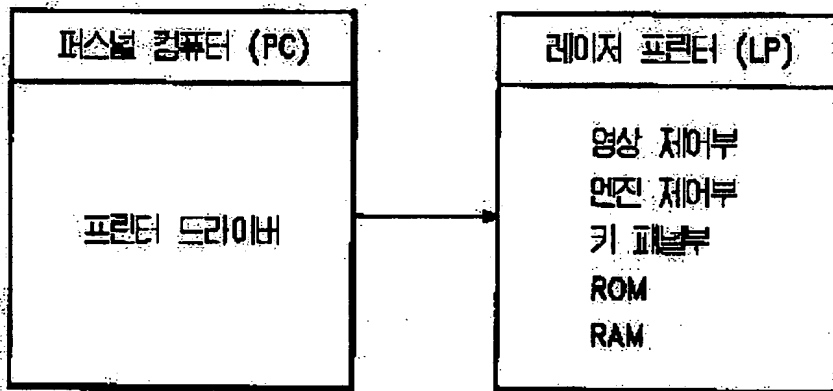
##### 청구항 2

제 1항에 있어서,

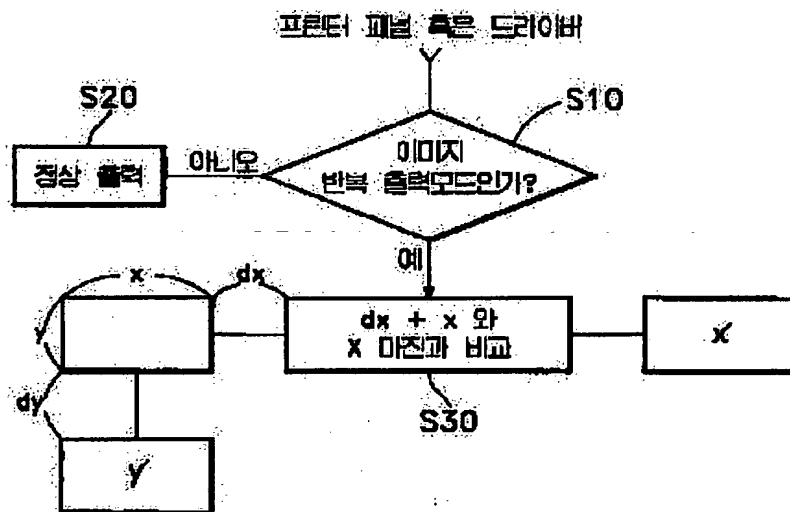
상기 이미지의 가로이동거리와 이미지의 넓이를 합한값이 가로마진값 보다 작으면 이 이미지를 가로마진값 보다 작을 때 까지 반복 출력되게 한 것을 특징으로 하는 레이저 프린터의 이미지 처리방법.

#### 도면

##### 도면1



도면2



BEST AVAILABLE COPY